知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

关系质量、众包质量与企业创新绩效关系研究

——动态能力的调节效应

◎卢新元 赵敏 黄河 黄梦梅
华中师范大学信息管理学院 武汉 430079

摘要：[目的 / 意义] 众包模式为企业外部创新提供了突破口，能降低企业创新成本、降低创新绩效，但目前企业运用众包模式的效果并不理想，需要提升。[方法 / 过程] 基于委托代理理论，将众包社群视为企业外部动态组织，深入分析企业与众包社群的关系质量对企业创新绩效的作用机制，并在此基础上考察众包质量的中介作用和企业动态能力的调节效应。[结果 / 结论] 研究结果表明，关系质量对创新绩效无直接显著影响，众包质量在其中发挥了中介作用，企业的适应能力对关系质量有一定的调节作用，经调节后的关系质量能提升企业创新绩效；众包质量对企业创新绩效有显著直接作用，且企业的吸收能力和创新能力对众包质量与众包创新绩效直接的关系有正向调节作用；动态能力能有效调节众包质量的中介作用，使其在关系质量与创新绩效直接起部分中介作用。

关键词：关系质量　众包质量　创新绩效　动态能力
分类号：F23.1

引用格式：卢新元，赵敏，黄河，等．关系质量、众包质量与企业创新绩效关系研究——动态能力的调节效应 [J/OL]. 知识管理论坛，2018, 3(3): 130-139[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/133/.

1 引言

随着“互联网 +”逐步深入企业发展，如何快速、低成本的链接外部资源，加速企业创新与发展的步伐已成为必须解决的问题，社群经济成为企业开放式创新的突破口。众包模式就是一种典型的社群经济模式，提供一个在线协作平台，将用户、企业、资源纳入同一个交互生态圈，形成供需双方的互动和交易；让项目交付突破了以往的时空限制，通过线上平台与需求方对接，让信息和资源匹配度更高效，成本更低[1]。企业采用众包模式一方面可以把

作者简介：卢新元 (ORCID: 0000-0001-6428-7598)，教授，博士生导师，E-mail: luxy@mail.ccnu.edu.cn；赵敏 (ORCID: 0000-0002-5257-8723)，硕士研究生；黄河 (ORCID: 0000-0003-1860-8797)，硕士研究生；黄梦梅 (ORCID: 0000-0002-1204-8592)，博士研究生。

收稿日期：2018-01-16　　发表日期：2018-05-25　　本文责任编辑：徐健

知识管理论坛，2018(3):130-139
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.013

握用户的需求，另一方面可以整合各方面优质资源，但是，由于企业对众包的认识不足，将众包看作是一种单纯的商业模式问题，而不涉及管理问题。现今针对众包用户尚没有完善的管理机制，因此不能很好地留住用户，以及不能将用户的贡献很好地整合[2]，导致企业采用众包的效率低下，降低了采用众包的积极性。因此，明确众包模式下企业创新绩效影响因素，提高企业创新绩效是使众包创新市场可持续发展的关键。

目前，学术界对于众包模式下企业创新绩效影响因素的研究主要分为4个方面：①基于任务设计的创新绩效研究，指任务发布方对众包任务的合同设计，影响因素有：任务描述[3]、持续时间[4]、奖金额度[5]等；②基于激励机制的创新绩效研究，指任务发布方针对发布的任务给予任务解决者的奖励方式；③基于动态能力的创新绩效研究，指企业通过不断发现外部知识并进行创新整合以提高企业的竞争优势，其影响因素包括吸收能力[6]、资源整合能力[7]、创新能力[7]等；④基于企业特征的创新绩效研究，主要研究企业属性[8]、信誉[9]及经验[4]对众包绩效的影响。综上所述，对于众包模式下企业创新绩效的研究鲜有将众包社群视为外部动态组织，研究两者之间的关系对企业众包创新绩效的影响。

近年来，有学者认为在中国文化背景下，关系是一种特殊的社会网络，促进交易双方互利互惠，能促进企业的创新行为和提高企业绩效[10]，是企业成功的重要因素之一。但也有学者认为社会关系对企业绩效产生的影响并不显著，需要通过中介因素产生作用[11]。此外，企业采用众包模式旨在通过众包社群获得外部创新资源，即更多的或更高质量的作品，减少企业内部创新时间及成本，提高企业创新效率[12]，所以众包质量直接影响企业的绩效。本研究结合现有文献和数据收集方法探讨关系质量、众包质量对企业创新绩效的影响，及动态能力对影响因素的调节作用。

2 研究设计

2.1 理论研究

2.1.1 关系质量

关系质量最早出现于服务营销领域，是指顾客对销售者预期行为的信任与依赖[13]。T.Hennig-Thurau[14]认为关系质量是一种关系型的满足程度，能实现有效交互，降低交易成本，增强双方的信任与承诺，维持长久关系的一组无形利益[15]。尽管关系质量研究范围非常广泛，但对其定义还未达成一致，认为关系质量因情景不同而有差异，本研究将众包情境下的关系质量定义为："发包企业与接包方之间的关系有助于满足双方需求和期望的程度"。本文根据J.Mohr[16]、A.Krizman[17]等的观点，以信任和沟通来衡量关系质量的好坏程度。信任是指接包方与发包方之间具有诚实和相互理解的信念；沟通指双方进行有效沟通，达到目标的手段，能降低信息不对称的状况。

2.1.2 众包质量

服务质量本质上是客户对产品或服务的总体评价[18]，其形成的核心机制是顾客感知与期望的差距[19]，本研究将众包模式下的服务质量称为众包质量，指发包方对于接包方提供的作品的总体评价。对众包质量的测量，本研究参考C.Gronroos[20]提出的顾客感知服务质量模型，从众包作品感知有用性及感知易用性两方面进行测量。

2.2 研究假设

2.2.1 关系质量与众包质量

基于委托代理理论，在众包模式中发包方与接包方（即委托方与代理方）是一种委托—代理关系，发包方与接包方建立良好的关系质量有利于获取更多外部资源、提高企业的创新能力以及竞争地位。众包模式是一种超越契约的形式，众包社群相当于企业的动态组织，信任是发包企业与社群组织关系持续性的关键基础。S.L.Golicic[21]认为信任和有效沟通能拉近合作伙伴之间的关系、增加满意度、降低成本、

提高服务质量。J.Goncalves 等 [22] 认为接包方之间以及接包方与发包方之间的互动有利于提高作品质量，J.Fan 等 [23] 认为有选择地将任务分配给熟悉任务的接包方可以进一步提高作品的质量。但 Z.Shen 等 [24] 认为在众包模式中，将任务过度分配给受信任用户并不能提高工作质量。基于此，本研究提出以下假设：

H1: 关系质量对众包质量具有直接正向影响。

2.2.2 众包质量与创新绩效

鲁琨等 [25] 通过对 B2C 电子商务服务业企业管理者的访问发现，服务质量的高低将在长期内对绩效产生重要影响。F.Talib 等 [26] 通过研究印度的服务公司，发现进行质量管理会直接影响企业的绩效，尤其是进行质量文化管理。企业采用众包模式旨在通过众包社群获得外部创新资源以提高企业的绩效，企业获得更多的或更高质量的作品，有利于减少内部创新时间及成本，提高企业创新效率，所以众包质量直接影响企业的绩效。基于此，本文提出以下假设:

H2：众包质量对企业创新绩效具有直接正向影响。

2.2.3 关系质量与创新绩效

交易成本理论认为合作双方是建立在相互信任的基础之上，具有契约性，众包模式虽然没有严格的契约性，但同样可以降低双方的交易成本，提高众包任务成功的几率。张玲玲等 [27] 认为威客模式下，企业能从用户提供的多种不同知识中获得新知识，使企业绩效显著提升。M.E.Sharpe [28] 研究外包成功的影响因素，发现伙伴间的关系质量是影响企业外包成功的关键因素。刘学元等 [29] 研究认为，网络关系强度对企业创新绩效有显著正向影响。众包模式下，接包方不仅是任务方案的提交者，还可能是企业产品的消费者，企业与接包方之间保持良好关系有助于接包方向消费者转化、提高消费者的忠诚度，并且减少交易成本。基于此，本研究提出以下假设：

H3：关系质量对企业创新绩效具有直接正向影响。

2.2.4 众包质量的中介作用

社会资本理论指出，关系是企业的重要社会资本。在众包中，企业通过关系网络——众包平台获取外部创新资源，降低企业自主开发成本，企业亦可将社群中的接包方转化为自身用户，降低交易成本，从而提高企业绩效。企业与接包方的关系是企业有价值的非生产性资源，这种关系可能通过某些中间要素间接作用于创新绩效。当企业与众包社群中的接包方拥有良好关系时，接包方提交作品可能更及时、更优质，并且会使接包方更倾向于为其提供服务。P.C.Palvia 等 [30] 指出服务质量的提升对企业绩效有显著正向影响。根据本研究假设 H1 和 H2 可知，企业与接包方保持良好的关系能有效的提升接包方的作品质量，众包质量提升对企业绩效有显著影响。基于此，本文提出以下假设:

H4：众包质量对关系质量和企业创新绩效具有显著中介作用。

2.2.5 动态能力的调节作用

C.L.Wang[31] 认为，动态能力是企业的隐性资源，能整合、重构以及对企业资源进行再次创新，动态能力理论诠释了企业是如何创造商业价值的。目前对于动态能力维度的划分有多种，本研究采用李翔等 [32] 提出的适应、吸收以及创新 3 个维度来衡量。企业将众包社群视为外部动态组织，其管理模式、激励机制等应做出相应的改变，以适应众包模式的特点，使企业采用众包模式取得成功。高的适应能力有助于企业与接包方建立良好的关系，进而影响企业绩效。企业的吸收能力及创新能力强将有利于发现高质量的作品并将其转化为实际的产品。基于此，本研究提出以下假设：

H5a：关系质量对企业创新绩效的作用被调节变量——适应能力正向调节，适应能力越强，关系质量对企业绩效的作用越强。

H5b：众包质量对企业创新绩效的作用被调节变量——吸收能力正向调节，吸收能力越强，众包质量对企业绩效的作用越强。

H5c：众包质量对企业绩效的作用被调节变

知识管理论坛，2018(3):130-139
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.013

量——创新能力正向调节，创新能力越强，众包质量对企业绩效的作用越强。

基于此，本研究构建以企业创新绩效为因变量、关系质量为自变量、众包质量为部分中介变量以及动态能力为调节变量的概念模型，如图 1 所示：

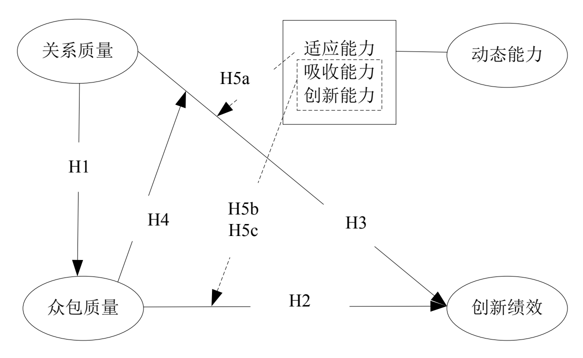


图 1 概念模型

2.3 变量设计

本研究量表的设计主要源于已有的成熟量表，并基于众包模式对相关量表进行了相应的修正，以此来确保量表的有效性。调查问卷主要包括两个部分：第一部分是基本信息，包括企业成立年限、企业规模、企业所在行业、企业参与众包年限等；第二部分是测量模型中的结构变量，关系质量量表参考 J.Mohr 等 [16]，A.Krizman[17] 的测量项，众包质量量表参考学者 C.A.Gronroos[20]、F.D.Davis[33] 对服务质量和感知质量模型的测量题项进行修改，动态能力测量量表参考的 C.L.Wang 等 [31]、I.Nonaka[34] 测量量表，企业创新绩效测量题项参考学者 H.G.Gemunden 等 [35]、G.Geoffrey 等 [36] 的测量项。本研究第二部分的测量项均采用 Likert7 级量表进行评分，其中，1 代表非常不同意，7 代表非常同意。变量的测量项具体如表 1 所示：

表 1 变量的测度项

变量		测度项	参考来源
关系质量	信任	XR1 觉得接包方可以信任 XR2 相信接包方不会利用我们的问题去获取额外利润 XR3 相信接包方会尽力完成任务	[16] [17]
	沟通	GT1 觉得接包方在同我们协商时很诚恳 GT2 回复接包方的问题认真及时 GT3 觉得该众包平台有利于接包方与我们沟通	
众包质量	感知有用性	CU1 觉得接包方提交的方案可以使我们更快的完成任务 CU2 觉得接包方提交的方案使我们的工作更容易 CU3 觉得接包方提交的方案可以解决我们的问题	[20] [33]
	感知易用性	CE1 觉得接包方提交的方案是清晰易懂的 CE2 觉得接包方提交的方案用于解决我们的问题很容易 CE3 觉得接包方提交的方案很容易操作	
动态能力	适应能力	SY1 我们的管理体系鼓励员工挑战不合时宜的传统习惯 SY2 我们的管理体系非常灵活，能够快速响应市场的变化 SY3 我们能够快速跟进商业环境变化，抢占先机	[31] [34]
	吸收能力	XS1 我们能够很快发现外部新知识对于现有技术的提升作用 XS2 我们能够快速理解已获得的技术信息 XS3 我们能很快识别外部知识对于现有知识的用途	
	创新能力	CX1 我们能很快使用已消化的新知识进行新产品或新服务的开发 CX2 我们能将已消化的新技术和其他技术融合 CX3 公司的领导愿意承担风险以抓住和利用不确定的增长机会	
创新绩效		JX1 新产品开发数量很突出 JX2 申请的专利数目多 JX3 新产品开发速度快 JX4 新产品开发成功率高 JX5 新产品销售额占销售总额比重较大 JX6 客户的满意度高	[35] [36]

注：创新绩效是针对过去 5 年，被调查公司与同行业竞争对手相比的结果

2.4 数据来源

在对众包模式下企业的创新绩效研究中，本研究选择了猪八戒网、任务中国、解放号等专业的第三方众包平台上的发包企业，通过电子邮件及实地发放问卷的形式对其研发或创新部门进行问卷调查。本次调研共发放200份问卷，收回 173 份，剔除无效问卷 12 份，最终获得有效问卷 161 份，有效回收率为 80.5%。回收企业样本特征如表 2 所示：

表 2 样本企业特征统计（N=161）

变量	类别	频数	比例 /%
企业成立年限 / 年	<2	39	24.2
	2-4	39	24.2
	4-8	43	26.7
	>8	40	24.8
企业员工总数 / 人	<10	50	31.1
	10-100	41	25.5
	100-300	42	26.1
	>300	28	17.4
企业所属行业	服务业	10	6.2
	建筑房地产业	14	8.7
	金融和保险业	10	6.2
	软件开发行业	50	31.1
	医药行业	18	11.2
	咨询、专业服务业	11	6.8
	制造业	42	26.1
	其他	6	3.7
参与众包年限 / 年	<1	25	15.5
	1-2	99	61.5
	3-4	32	19.9
	>5	5	3.1

从表 2 可以看出，样本企业规模（包括企业成立年限及员工总数）各类占比比较均匀，样本分布具有较好的代表性；样本行业各类占比均不低，行业的分布比较符合研究需要，且主要集中在软件开发行业及制造业，这两类是企业网络众包的主要业务；约 84.5% 的样本参与众包的年限大于 1 年，说明绝大部分样本群体具有较丰富的众包业务经验。

3 数据分析

3.1 信度和效度分析

本研究运用 SPSS 21 和 SmartPLS 2.0 软件进行信度结果检验见表 3，测量量表的 Cronbach’s a 系数最小值为 0.705 5，均大于理论要求的 0.700 0，说明各测量因子的信度较高。采用主成份分析法（PCA），搭配最大方差旋转进行探索性因子分析，结果显示，KMO 值为 0.816，Bartlett 球形度检验卡方值为 3 254.499，显著水平为 0.000，表明样本数据适合进行因子分析。各测量项对应的因子载荷均高于 0.650 0，且在其他因子的交叉负载均小于 0.4，表明量表具有较好的收敛效度和判别效度。

运用 SmartPLS 2.0 进一步检验量表的信度和效度，结果分别见表 3 和表 4。各因子的组合信度 CR 值最低为 0.835 3，均大于临界值 0.700 0，表明量表各测量项内部一致性较好；各因子的平均变异抽取量 (AVE)、标准负载均大于临界值 0.500 0，表明量表内敛效度较好；用 AVE 值的平方根进行效度区分检验，各因子的 AVE 值的平方根均大于与其他因子的相关系数，表明量表的内部的判别效度较强。

3.2 结构模型分析

3.2.1 众包质量的中介作用检验

为验证众包质量的中介作用，本研究设定了基本模型和中介模型。基本模型中不包含变量——众包质量对创新绩效的作用，只研究关系质量对众包质量和创新绩效的影响。中介模型是在基本模型的基础上添加了众包质量和企业创新绩效的直接作用。用 SmartPLS 2.0 软件分别对基本模型和中介模型中相关变量的路径系数及模型的 R^2 值进行计算，结果如表 5 所示：

在基本模型中，关系质量与众包质量、企业创新绩效之间的路径系数（H1：β=0.430，P<0.001；H3：β=0.199，P<0.01）显著，即基本模型中假设 H1 和假设 H3 成立。

知识管理论坛，2018(3):130-139
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.013

表 3 测项标准负载及 AVE、CR 值

潜变量	因子	测量项	标准负载	AVE	CR	Cronbach's a
关系质量	信任	XR1	0.956	0.785 6	0.915 9	0.869 9
		XR2	0.762			
		XR3	0.926			
	沟通	GT1	0.851	0.727 0	0.888 5	0.810 5
		GT2	0.794			
		GT3	0.909			
众包质量	感知有用性	CU1	0.864	0.672 7	0.860 2	0.759 4
		CU2	0.819			
		CU3	0.776			
	感知易用性	CE1	0.862	0.749 1	0.899 6	0.832 7
		CE2	0.851			
		CE3	0.883			
动态能力	适应能力	SY1	0.834	0.629 0	0.835 3	0.705 5
		SY2	0.733			
		SY3	0.808			
	吸收能力	XS1	0.895	0.755 3	0.902 2	0.836 5
		XS2	0.798			
		XS3	0.909			
	创新能力	CX1	0.849	0.782 6	0.915 2	0.862 3
		CX2	0.896			
		CX3	0.908			
创新绩效		JX1	0.882	0.613 9	0.904 7	0.873 4
		JX2	0.803			
		JX3	0.792			
		JX4	0.747			
		JX5	0.721			
		JX6	0.745			

表 4 各因子 AVE 值平方根及相关系数

	XR	GT	CU	CE	SY	XS	CX	JX
XR	0.886 3							
GT	0.173 2	0.852 6						
CU	0.483 3	0.292 2	0.820 2					
CE	0.435 8	0.358 2	0.298 7	0.865 5				
SY	0.309 7	0.190 2	0.231 5	0.280 3	0.793 1			
XS	0.510 8	0.221 8	0.353 2	0.445 9	0.375 0	0.869 1		
CX	0.102 4	-0.004 1	0.036 2	-0.018 2	0.306 6	0.205 6	0.884 6	
JX	0.485 0	0.326 2	0.453 6	0.476 0	0.479 3	0.472 3	0.260 8	0.783 5

表 5 基本模型与中介模型结果

变量间的路径关系	基本模型			中介模型		
	路径系数	T 值	显著水平	路径系数	T 值	显著水平
关系质量 → 众包质量	0.430^{***}	8.598	非常显著	0.430^{***}	8.836	非常显著
关系质量 → 创新绩效	0.199^{**}	2.846	显著	0.118	1.671	不显著
众包质量 → 创新绩效				0.519^{***}	9.227	非常显著

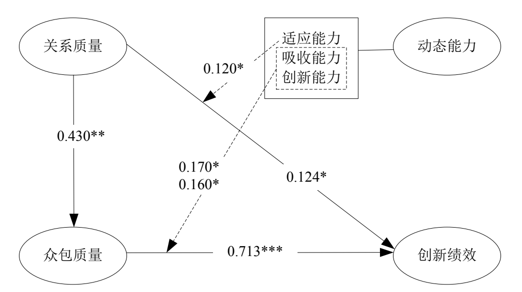
注：** 表示 P<0.01，*** 表示 P<0.001



在中介模型中，众包质量与企业创新绩效之间的路径系数（H2：β=0.519，P<0.001）十分显著，即众包质量对企业创新绩效具有显著直接作用，假设 H2 成立；而关系质量对企业创新绩效（H3：β=0.118）的作用不显著，说明众包质量在关系质量与企业创新绩效的关系中起完全中介作用，假设 H4 成立。企业创新绩效的解释度 R^2 值由 0.420 增加为 0.577，比基本模型中高出 15.7%，即中介模型对企业创新绩效的解释度更好。

3.2.2 动态能力的调节作用

调节模型是在中介模型的基础上添加了动态能力对关系质量与创新绩效、众包质量与创新绩效之间关系的调节作用。根据图 2 可知：在调节模型中，适应能力对关系质量与企业创新绩效间关系，以及吸收能力和创新能力对众包质量与企业创新绩效间关系（H5a：β=0.120，P<0.05；H5b：β=0.170，P<0.05；H5c：β=0.160，P<0.05）直接作用显著，关系质量和众包质量对创新绩效（H3：β=0.124，P<0.05；H2：β=0.713，P<0.001）具有显著直接作用，且关系质量也通过众包质量对创新绩效产生间接影响，表明众包质量对关系质量和创新绩效起部分中介作用。该结果说明，随着企业动态能力的增强，企业与众包社群的关系和众包质量对企业创新绩效的作用逐渐增加，假设 H5a、H5b 和 H5c 成立。



注：* 表示 P<0.05，** 表示 P<0.01，*** 表示 P<0.001

图 2 调节模型测量结果

4 结果分析

4.1 研究结果分析

4.1.1 关系质量对企业创新绩效作用机制

从基本模型的分析结果可知，关系质量与企业创新绩效之间存在显著的正相关关系（H3：β=0.199，P<0.01），引入众包质量作为关系质量与企业创新绩效之间的中介变量后，关系质量对企业创新绩效的直接作用变得不显著了（H3：β=0.118），但关系质量对众包质量具有显著正向直接作用（H1：β=0.430，P<0.001），且众包质量对创新绩效直接正向影响（H2：β=0.519，P<0.001）。结果表明：众包质量在关系质量与企业创新绩效之间具有完全中介作用。其内在机理可解释为：企业与众包社群的关系是企业能够获得更多、更高质量作品，以及提升企业竞争力的一种外部性资源，通过获得外部资源直接作用于企业，或者与企业内部资源融合，从而提高企业创新绩效。企业参与众包主要是为获得问题的解决方案，接包方提交作品的质量需要企业采取一定的措施，以提升接包方的参与积极性与参与效率，从而使企业创新绩效提升。因此，引入众包质量后，关系质量不再直接作用于企业创新绩效，而是通过促进接包方的作品质量，从而间接地提升企业创新绩效。

4.1.2 众包质量对企业创新绩效的作用机制

根据中介模型分析结果可知，众包质量与企业创新绩效之间存在显著正相关关系（H2：β=0.519，P<0.001），这说明接包方提交的作品质量越高，企业从作品中能获得的有用资源越多。但是企业从众包作品中获得的资源量受到企业自身动态能力影响，根据调节模型的分析结果可知：企业吸收能力、创新能力对众包质量与企业创新绩效具有显著正向影响（H5b：β=0.170，P<0.05；H5c：β=0.160，P<0.05），经调节后的众包质量对企业创新绩效影响显著性加强（H2：β 由 0.519 增加到 0.713），其内在机理可解释为：企业的吸收能力和创新能力越强，企业能从接包方提交的作品中获得的有用知识更多，直接作用于企业生产，且能更有效地将获得的外部知识与企业内部知识进行融合创造新知识、新产品，从而提升企业创新绩效。

知识管理论坛，2018(3):130-139
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.013

4.1.3 动态能力调节作用机制及众包质量的被调节的中介作用机制

根据调节模型结果可知，适应能力对关系质量与企业创新绩效具有显著正向影响（H5a：β=0.120，P<0.05），经适应能力调节后关系质量对企业众包创新绩效产生直接影响（H3：β=0.124，P<0.05），使得关系质量既对企业创新绩效具有直接作用，也可以通过众包质量对创新绩效产生间接作用，即众包质量的中介作用被企业动态能力所调节。结果分析：众包社群是一种开放性组织，将其视为企业的外部动态组织，组织本身应具有一定的开放性及灵活性，要依据动态组织的特点对组织的内部运行机制、激励机制等管理环节进行重新梳理，即依据实际情况进行实际调整。

4.2 管理启示

4.2.1 理论意义

本研究的理论贡献在于以下方面：① 根据目前研究，学者们对于企业创新绩效的研究主要集中于任务设计、激励机制设计等方面，较少有将众包社群视为企业外部动态组织，并对其进行相应的管理，本研究引入关系质量来研究企业与众包社群的关系对企业创新绩效的长期影响。② 针对关系质量的特性，引入服务质量作为中介变量，为探索企业创新绩效提供新视角。③ 根据众包模式的特性，引入动态能力作为调节变量。

4.2.2 实践意义

互联网时代，产业竞争已不是单纯的企业间的竞争，而是生态体系的竞争，众包平台是一个用户、资源、企业三元交互的平台，能为企业的创新带来新思路，为提高企业创新绩效，可采取以下措施：① 在企业运营过程中，应注意企业培养内部创新氛围，改善一成不变的管理模式，加强与外部组织的接触与交流，增加企业内部的开放性与灵活性，以期能更快适应外部变化。② 企业应鼓励管理者及员工与众包社群建立良好的信任关系，完善沟通渠道，从而使企业在同等竞争条件下获得更多、更高质量的资源。但关系具有两面性，企业对众包社群的信任程度及依赖程度要注意“度”，不能完全依赖外部组织，也要提高自身能力。③ 企业应不断提升发现、理解及运用外部知识的能力，使接包方提交的作品最大化发挥效用。

5 结论

本研究构建了关系质量、众包质量及企业创新绩效关系的概念模型，采用问卷调查数据对结构方程模型进行定量分析。结果表明：① 接包方提交的作品质量直接正向影响企业众包创新绩效；② 企业与众包社群的关系质量对企业创新绩效具有直接正向影响；③ 众包质量对关系质量与创新绩效之间起完全中介作用；④ 企业的适应能力正向影响关系质量与创新绩效之间的关系，吸收能力和创新能力正向影响众包质量与创新绩效之间的关系，且动态能力对众包质量的中介作用有一定的调节效果。

本研究亦存在一定的局限性：① 由于样本获取有一定难度，故样本的规模和代表性存在一定局限性；② 本研究对于数据收集采用横向收集方法，可能无法揭示企业与众包社群的关系如何长期影响企业众包创新绩效，未来研究可以考虑采用时间序列纵向分析方法进行研究。

参考文献：

[1] MORTARA L, FORD S J, JAEGER M. Idea Competitions under scrutiny: acquisition, intelligence or public relations mechanism?[J]. Technological forecasting & social change, 2013, 80(8): 1563-1578.

[2] DOAN A, RAMAKRISHNAM R, HALEVY A Y. Crowdsourcing systems on the World-Wide Web[M]. New York: ACM, 2011.

[3] ZHENG H, LI D, HOU W. Task design, motivation, and participation in crowdsourcing contests[J]. International journal of electronic commerce, 2011, 15(4): 57-88.

[4] GEFEN D , GEFEN G, CARMEL E. How project description length and expected duration affect bidding and project success in crowdsourcing software development[J]. Journal of systems & software, 2016,

116(6): 75-84.
[5] 郑海超, 侯文华. 网上创新竞争研究综述 [J]. 科学学与科学技术管理, 2011, 32(1): 82-88.
[6] 许娟娟. 网络众包模式对中小企业创新绩效的影响研究 [D]. 新乡: 河南师范大学, 2016.
[7] ZHANG X, ZHENG Z, HUANG K, et al. Organizational culture, inter-organizational learning ability and innovation performance of the technology alliance of small and medium enterprises[C]// IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management. Bangkok, Thailand: IEEE, 2014:29-33.
[8] 夏恩君, 魏星, 赵轩维, 等. 企业众包模式参与效果影响因素研究 [J]. 科技与管理, 2016, 18(4):1-7.
[9] 孟韬, 张媛, 董大海. 基于威客模式的众包参与行为影响因素研究 [J]. 中国软科学, 2014(12):112-123.
[10] 朱沆, 张威, 何轩, 等. 家族、市场化与创业企业关系网络的交易成本 [J]. 南开管理评论, 2012, 15(5): 152-160.
[11] 曾萍, 邓腾智, 宋铁波. 社会资本、动态能力与企业创新关系的实证研究 [J]. 科研管理, 2013, 34(4): 50-59.
[12] KOMAROV S, REINECKE K, GAJOS K Z. Crowdsourcing performance evaluations of user interfaces[C]// Sigchi conference on human factors in computing systems. New York: ACM, 2013: 207-216.
[13] CROSBY L A, EVANS K R, Cowles D. Relationship quality in service selling: an interpersonal influence perspective[J]. Journal of marketing, 1990, 54(3):68-81.
[14] HENNING -THURAU T , KLEE A. The impact of customer satisfaction and relationship quality on customer retention: a critical reassessment and model development[J]. Psychology & Marketing, 1997, 14(8): 737-764.
[15] 杨水利, 郑建志, 李韬奋. 动态能力关系质量与合作绩效实证研究 [J]. 经济管理, 2008(z1): 133-138.
[16] MOHR J, SPEKMAN R. Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques[J]. Strategic management journal, 1994, 15(2):135-152.
[17] ANDREJA KRIZMAN. Involvement, knowledge sharing and proactive improvement as antecedents of logistics outsourcing performance[J]. Economic & business review, 2010, 11(3):233-256.
[18] ROY S K, ESHGI A, GANGULI S. Service quality and customer satisfaction: an empirical investigation in indian mobile telecommunications services[J]. Marketing management journal, 2008, 18(2):119-144.
[19] 洪志生, 苏强, 霍佳震. 服务质量管理研究的回顾与现状探析 [J]. 管理评论, 2012, 24(7):154-165.
[20] GRONROOS C. A service quality model and its marketing implications[J]. European journal of marketing, 1984, 18(4): 36-44.
[21] GOLICIC S L. A comparison of shipper and carrier relationship strength[J]. International journal of physical distribution & logistics management, 2007, 37(9): 719-739.
[22] GONCALVES J, FERREIRA D, HOSIO S, et al. Crowdsourcing on the spot: altruistic use of public displays, feasibility, performance, and behaviours[C]// ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing. New York: ACM, 2013:753-762.
[23] FAN J, Li G, OOI B C, et al. ICrowd: an adaptive crowdsourcing framework Fan J, Li G, Ooi B C, et al. iCrowd: An Adaptive Crowdsourcing Framework[C]// ACM SIGMOD International Conference on Management of Data. New York: ACM, 2015:1015-1030.
[24] YU H, SHEN Z , MIAO C, et al. A reputation-aware decision-making approach for improving the efficiency of crowdsourcing systems[C]// International conference on autonomous agents and Multi-Agent systems. Richland: AAMAS '13. 2013:1315-1316.
[25] 鲁琨, 高强. 创新、服务质量与绩效 :B2C 电子商务业实证研究 [J]. 科学学研究, 2009, 27(7):1110-1120.
[26] TALB F , RAHMAN Z, QURESHI M N. An empirical investigation of relationship between total quality management practices and quality performance in Indian service companies[J]. International journal of quality & reliability management, 2016, 30(3):280-318.
[27] 刘锋, 张玲玲, 顾基发. 知识管理在互联网中的应用——威客模式在中国 [J]. Iskss, 2007,4(4):.32-41
[28] SHARPE. M. E. Inc. OIL-Mill[J]. Journal of management information systems, 1999,4(15):29-61.
[29] 刘学元, 丁雯婧, 赵先德. 企业创新网络中关系强度、吸收能力与创新绩效的关系研究 [J]. 南开管理评论, 2016, 19(1): 30-42.
[30] PALVIA P C, KING R C, XIA W, et al. Capability, quality, and performance of offshore IS vendors: a theoretical

知识管理论坛，2018(3):130–139
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2018.013

framework and empirical investigation[J]. Decision sciences, 2010, 41(2): 231–270.
[31] WANG C L, AHEMD P K. Dynamic capabilities: a review and research agenda[J]. International journal of management reviews, 2007, 9(1):31-51.
[32] 李翔 , 陈继祥 , 张春辉 . 动态能力影响创新模式选择的机理研究 : 市场导向与企业家导向的中介作用 [J]. 中国科技论坛 , 2013, 1(5):36-43.
[33] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. Mis quarterly, 1989, 13(3): 319-340.
[34] NONAKA I, TAKEUCHI H. The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation[J]. Long range planning, 1996, 29(4):196-201.
[35] GEMUNDEN H G, RITTER T, HEYDEBRECK P. Network configuration and innovation success: an empirical analysis in German high-tech industries[J]. International journal of research in marketing, 1995, 13(5):449-462.
[36] GEOFFREY G. BELL G. Clusters, networks, and firm innovativeness[J]. Strategic management journal, 2005, 26(3): 287-295.

作者贡献说明：
卢新元：指导论文、整体把握；
赵　敏：论文分析、模型确定及内容撰写；
黄　河：提出论文修改建议；
黄梦梅：参与论文修改。

Reseacrh on the Relationship of Relationship Quality, Crowdsourcing Quality and Enterprise Innovation Performance: Moderating Role of Dynamic Capabilities

Lu Xinyuan Zhao Min Huang He Huang Mengmei
School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079

Abstract: [Purpose/significance] The model of Crowdsourcing provides a breakthrough for enterprise external innovation, which can reduce the cost of innovation and reduce innovation performance. However, the effect of public package mode is not ideal at present, and it needs to be promoted. **[Method/process]** Based on the principal-agent theory, this paper regarded crowdsourcing community as external dynamic organization, carried out in depth analysis on the action mechanism that relationship quality between enterprise and crowdsourcing community act on innovation performance, Then, it investigated the mediating effects of crowdsourcing quality and the moderating effect of enterprises' dynamic capabilities. **[Result/conclusion]** The results show that: The relationship quality has no significant effect on innovation performance, crowdsourcing quality play a mediating role, the adaptability of enterprises has a moderating effect on the relationship quality, and adjusted relationship quality can improve the enterprise innovation performance; The crowdsourcing quality performance has a significant direct on innovation performance, and moreover, absorptive capacity and innovation capability of enterprises have positive moderating effect on the relationship between relationship quality and innovation performance; Dynamic capabilities can effectively regulate the mediating effects of crowdsourcing quality, so that it can directly play a partial mediation role between relationship quality and innovation performance.

Keywords: relationship quality   crowdsourcing quality   innovation performance   dynamic capabilitiy